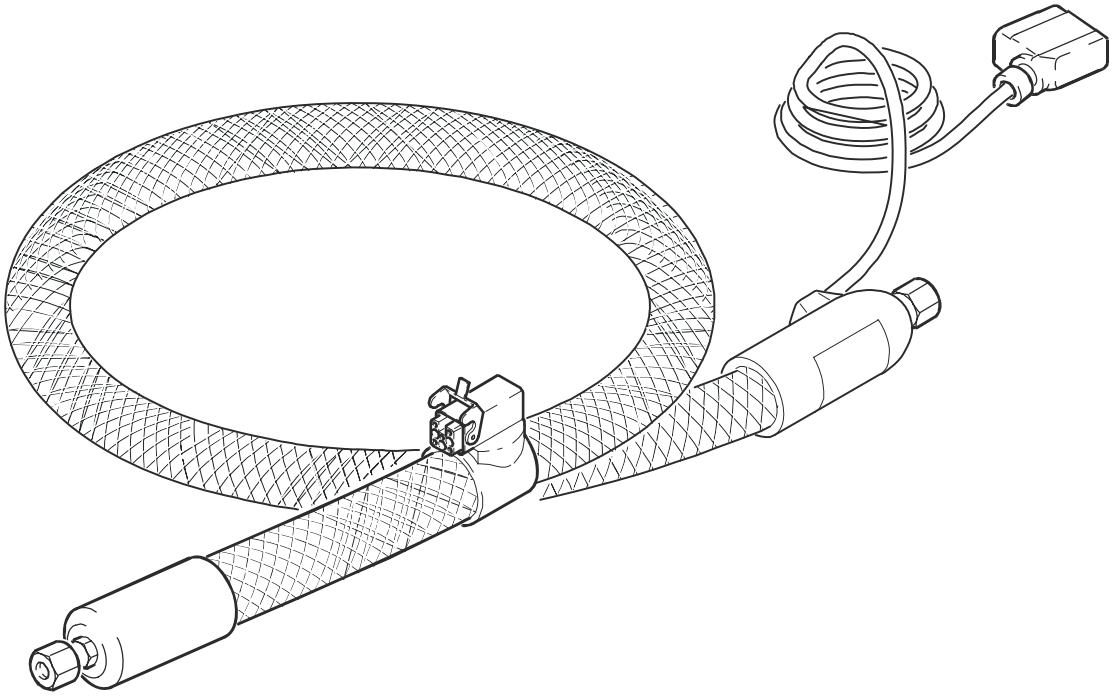
Tuyaux chauffés

Manuel P/N
– Français –

Edition 12/05



Nordson

W. PUFFE HOTMELT TECHNOLOGY • BUCHHOLZ-MENDT • GERMANY

CE

Numéro de commande

P/N = Numéro de commande des articles de Nordson

Remarque

Cette publication de Nordson est protégée au titre de la propriété intellectuelle. Copyright © 2002. Il est interdit de photocopier, de reproduire ou de traduire, même partiellement, ce document sans autorisation écrite de Nordson. Nordson se réserve le droit d'en modifier le contenu sans avertissement préalable.

© 2005 Tous droits réservés.

Marques de fabrique

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, CanWorks, Century, CF, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, Durafiber, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.dot, e.stylized, EFD, ETI, Excel 2000, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, Little Squirt, Magnastatic, March, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, OptiMix, Package of Values, PatternView, PermaFlo, Plasmod, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Prism, Printplus, ProBlue, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slautterback, Smart-Coat, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Tela-Therm, Tracking Plus, Trends, Tribomatic, Ultrasaver, UniScan, UpTime, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Walcom, Watermark, When you expect more. sont des marques déposées – ® – de Nordson Corporation.

Accubar, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, AquaCure, ATS, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Blue Series, CanNeck, Celero, Chameleon, Check Mate, ClassicBlue, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, DispensLink, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, DuraDrum, DuraPail, Easy Clean, EasyOn, Eclipse, E-Nordson, Equi=Bead, ESP, Exchange Plus, Fill Sentry, Gluie, G-Net, G-Site, HDLV, Ink-Dot, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Lean Cell, Logicomm, Maverick, Maxima, MicroFin, MicroMax, MiniBlue, Minimeter, Multifil, Myritex, OptiStroke, Origin, PatternPro, PCI, PluraMix, Powder Pilot, Powercure, Primarc, Process Sentry, Prodigy, Pulse Spray, PurTech, Quad Cure, Ready Coat, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, Summit, Sure Brand, SureSeal, Sure Wrap, Swirl Coat, Tempus, ThruWave, Trade Plus, Trak, TrueBlue, Ultra, Ultrasmart, Universal, Viper, Vista, WebCure, 2 Rings (Design) sont des marques de fabrique – ™ – de Nordson Corporation.

Les désignations et les logos figurant dans cette documentation peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut représenter une violation des droits du propriétaire.

Sommaire

Informations relatives à la sécurité 1
Con signes de sécurite 1
Traitement de la colle thermofusible 2
Température 2
Cuvette de colle 2
Fiche technique sur le traitement des colles thermoplastiques PUR 3
Conseils de sécurité technique 4
Version du 01/01/2005 4
Remarques générales 4
Remarques relatives au montage des tuyaux de chauffage 5
Généralités 5
Résistance à diverses substances 6
Constance thermique 6
Insertion des sondes de température 6
Températures 6
Remarques relatives au montage 7
Pendant le fonctionnement 7
Caractéristiques techniques des lignes standard 8
Stabilité à la pression 8
Vide 9
Stabilité à la pression moyenne pression 9
Stabilité à la pression tube PTFE 9
Rayons de courbure 10
Rayon de courbure pour différents tressages 10
Tressage de protection 10
Dimensions 10
Remarques relatives au montage 11
Affectation du connecteur tuyau 15
Affectation du connecteur tuyau (PC) 16
Affectation du connecteur 16

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Informations relatives à la sécurité

ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Con signes de sécurite

Concerne le matériel électrique à mettre en œuvre dans des installations à courant fort. Les appareils et machines électriques, objets de la description, sont des matériels à mettre en œuvre dans des installations à courant fort. Pendant le fonctionnement, ces matériels présentent des pièces dangereuses, sous tension, mobiles ou en rotation. C'est pourquoi elles sont susceptibles de provoquer des dommages corporels ou matériels graves, p. e. en cas de retrait non autorisé des couvercles indispensables ou en cas d'entretien insuffisant.

C'est pourquoi il faut que les responsables de la sécurité de l'installation garantissent que

- seul du personnel qualifié se verra confié des travaux sur les appareils et les Machines.
- ces personnes ont toujours à leur disposition entre autres les modes d'emploi et autres notes faisant partie de la documentation du produit et livré(e)s avec le matériel et ce, pour tous les travaux en rapport et qu'elles seront tenues de suivre ces notes en conséquences.
- les travaux sur les appareils et machines ou à leur proximité sont interdits au personnel non qualifié.

Font partie du personnel qualifié les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience, des instructions qu'elles ont reçues, ainsi que de leur connaissances sur les normes, prescriptions, consignes de lutte contre les accidents et conditions de fonctionnement applicables, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de l'installation à pratiquer les activités respectivement indispensables et sont aptes à cet effet à reconnaître les risques éventuels et à les éviter (définitions de la main-d'œuvre experte suivant la V.D.E. 105 ou la I.E.C. 364).

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Traitement de la colle thermofusible

Température

Ne pas dépasser ni rester au-dessous des plages de températures indiquées; des dispositifs de contrôle de température sont incorporés. Si l'appareil fonctionne avec une température trop élevée, il est possible que des odeurs se dégagent et que la qualité de la colle thermofusible soit affaiblie. Même des températures trop basses ont des effets négatifs. Si des résultats satisfaisants ne pouvaient être atteints qu'en s'écartant de la température de traitement paramétrée, prenez alors contact sans faute avec nous.

Cuvette de colle

Ne pas laisser la cuvette de colle pendant un laps de temps prolongé en chauffe sans y prélever de la colle (détérioration thermique de la colle thermofusible). En cas d'arrêt prolongé de la machine, il est recommandé d'arrêter la chauffage ou d'abaisser la température. Il faut couvrir les cuvettes de colle afin d'éviter les impuretés, dues aux bourres de papier, l'humidité et les saletés.

Nous recommandons de nettoyer régulièrement les systèmes de fusion de dépôt.

Si des doutes ou des difficultés surgissent lors du traitement, veuillez nous téléphoner; nous tenons à vous apporter notre aide avant que des dommages ne surviennent.

PRUDENCE : Risque de blessures

Protégez le personnel d'exploitation des brûlures dues à la manipulation de colle thermofusible très chaude. Il arrive malheureusement qu'il y ait des blessures lorsqu'il n'est pas tenu compte des mesures de prudence. Le port **de gants de protection est indispensable.**

Conseil d'ordre médical, lorsque de la colle thermofusible très chaude a touché la peau:

- refroidir immédiatement la zone brûlée à l'eau propre et froide;
- ne pas enlever les restes de colle thermofusible de la peau;
- couvrir la zone brûlée avec des compresses propres et humides et consulter un médecin immédiatement.

Les colles à fusion dégagent des vapeurs même à la température de traitement prescrite. Il se produit ici fréquemment des gênes dues au dégagement d'odeurs.

Si les températures de traitement prescrites sont notoirement dépassées, il y a risque de développement de produits de décomposition nocifs.

Des mesures visant à l'élimination des vapeurs, à l'aide d'une aspiration appropriée, sont d'une nécessité impérieuse.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Fiche technique sur le traitement des colles thermoplastiques PUR

Le traitement des colles thermoplastiques PUR nécessite le respect de quelques particularités afin de garantir un fonctionnement parfait de l'appareil d'enduction.

Après leur prise purement physique, les colles thermoplastiques PUR réticulent également du fait d'une réaction avec l'humidité environnante. En outre, cette réaction de réticulation est provoquée par une charge thermique trop élevée et/ou trop longue. Nous recommandons de prendre les mesures suivantes afin d'éviter cette augmentation de la viscosité ou, au moins, de la limiter:

- Produire, stocker et traiter les colles thermoplastiques PUR à l'abri de l'humidité.
- Ne jamais traiter les colles thermoplastiques PUR à une température supérieure à la température de traitement recommandée.
- Eviter toute surchauffe locale.
- Lors d'un changement de colle, vérifier la compatibilité des colles et contacter le(s) fournisseur(s). En cas de non-compatibilité, il peut y avoir formation d'une masse ne pouvant plus être fondue.
- Utiliser toute la masse fondue dans les 4 heures environ.

Contacter impérativement le fabricant de la colle utilisée et respecter les données de la fiche de sécurité correspondante.

Nos installations conviennent tout particulièrement au traitement des colles thermoplastiques PUR. Noter cependant que l'utilisation et l'entretien des appareils d'enduction requièrent le respect de quelques particularités:

- En cas de traitement dans des appareils de fusion à réservoir, toujours prévoir une fumigation continue en gaz inerte sec de la masse fondue afin d'éviter les réactions dues à l'humidité environnante.
- Vidanger, nettoyer à fond et rincer toutes les installations et modules d'enduction (têtes, buses, tuyaux) une fois les travaux réalisés, lors d'un arrêt prolongé de la machine ou lors d'un changement de colle. Eliminer complètement les restes de produit de rinçage avant de redémarrer la machine.

Nous nous tenons à votre disposition, ainsi que votre fournisseur de colle, dans le cas d'un traitement de colles réactives. Le respect des remarques ci-dessus devrait assurer un traitement sans problème des colles thermoplastiques PUR. Nous déclinons toute garantie et n'acceptons aucune requête de dommages-intérêts en cas d'utilisation non conforme.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Conseils de sécurité technique

Version du 01/01/2005

Toute personne chargée du transport, de l'installation, du fonctionnement, de la maintenance et des réparations de la présente machine doit avoir lu avec soin et compris le présent manuel d'utilisation.

Remarques générales

Seules les personnes qualifiées et/ou ayant reçu les instructions correspondantes sont autorisées à exécuter des travaux sur la machine.

Toute utilisation non conforme aux prescriptions peut entraîner des risques pour les personnes et leur vie, pour la machine et les installations auxiliaires, ainsi que pour le fonctionnement efficace de la machine. Les installations ne doivent être utilisées que dans le but habituel ou défini par le fabricant.

La machine ne doit être manipulée que par des personnes autorisées et ayant reçu la qualification professionnelle appropriée.

De par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience des prescriptions de prévention des accidents, ainsi que des prescriptions concernant la sécurité des travailleurs, toute personne qualifiée peut juger et réaliser les travaux qui lui sont confiés et reconnaître les dangers potentiels si elle remplit également les conditions requises en matière de personnel (de direction) nécessaires à l'activité, par exemple si elle peut travailler de sa propre initiative.

Toujours maintenir la machine dans un état technique parfait afin d'éviter tout accident.

N'insérer aucune pièce étrangère dans la machine. Dans le cas contraire, la sécurité requise n'est plus garantie. Ne pas réaliser des travaux pouvant entraver la sécurité de la machine.

L'exploitant s'engage à communiquer immédiatement au surveillant toute modification effectuée sur la machine.

L'exploitant s'engage à arrêter la machine dès l'apparition d'un dérangement entravant la sécurité des employés. La remise en marche de la machine ne doit avoir lieu qu'après élimination du dérangement.

Les dispositifs de sécurité ne doivent être ni démontés, ni manipulés, ni mis hors service.

L'exploitant doit s'assurer que les dispositifs de sécurité de la machine font l'objet d'un contrôle avant la première mise en marche, puis avant toute mise en marche ultérieure de la machine. Ces contrôles doivent être effectués par un personnel formé dans ce but.

L'exploitant doit mettre à la disposition de son personnel l'équipement de protection approprié et s'assurer que ce dernier est utilisé.

Ne retirer les protections sur les pièces d'entraînement qu'après l'arrêt complet de leurs mouvements dangereux; les remettre en place avant toute nouvelle mise en marche de la machine.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Remarques relatives au montage des tuyaux de chauffage

En achetant votre conduite chauffée, vous avez acquis un produit de grande qualité. Pour conserver ce produit longtemps, il convient que vous lisiez ce mode d'emploi attentivement.

Généralités

La base de la conduite chauffée est le tube intérieur ou l'assemblage de tuyaux par lequel s'écoule la substance. En règle générale, il se compose de PTFE de grande valeur pourvu d'une surface lisse, d'un tube en acier spécial à la surface ondulée ou d'un tube en acier spécial à la surface lisse. L'assemblage de tuyaux ne possédant pas de grande résistance à la pression, il est tressé, dans le sens qu'il est pourvu, lorsque la pression est moyenne, d'une armature en acier spécial, et lorsque la pression est élevée, de deux armatures en acier spécial. En cas d'insertion d'armatures, celles-ci sont comprimées avec l'ensemble de la structure en un rapport pression - temps déterminé.

- Toute armature spéciale est possible. -

Le chauffage se compose d'alliages de thermistors de grande valeurs qui sont montés, suivant la température, avec différents matériaux isolants.

- **Silicone** avec tressage des conducteurs de protection
- **PTFE** avec tressage des conducteurs de protection
- **Soie** de verre avec tressage des conducteurs de protection
- **Isolation minérale avec enveloppe en acier spécial**

L'ensemble de la structure est conçu d'après les directives de la V.D.E. de sorte que la grande souplesse du tuyau de pression ou la flexibilité du tube ne subiront que des modifications insignifiantes.

Suivant la structure, il est possible de livrer des conduites éprouvées T.Ü.V. ou S.E.V.

L'isolation thermique est adaptée à la gamme de température et à la version du type. La conduite est protégée, à titre de protection mécanique, d'une enveloppe extérieure en X.C.V.B. Les conduites sont munies des deux côtés de calottes de raccordement qui résistent à la chaleur.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Résistance à diverses substances

Les matériaux utilisés et qui viennent en contact avec la substance sont décrits dans l'imprimé correspondant ou dans l'offre. Il faut que l'utilisateur teste la résistance.

Constance thermique

Respectez toujours les températures de fonctionnement maximales inscrites sur la plaque signalétique. Un dépassement aboutirait à une destruction du produit.

Attention lors du nappage des conduites ainsi que lors de la pose sur des parties de machine présentant une température élevée !

Par principe, il est recommandé d'insérer systématiquement des sondes de températures afin de maintenir la conduite à l'aide d'un régulateur à une température régulière. Il faut munir de sonde les conduites pourvues de chauffages fixes, afin de les protéger contre la surchauffe.

Insertion des sondes de température

Les sondes de température sont insérées de telle sorte qu'elles captent la température entre le chauffage et le tuyau ou le tube. Dans certaines versions, il est possible de disposer ces sondes sur la ligne de chauffage.

Dans la gamme standard, la sonde est disposée à 250 mm de l'interface de raccordement électrique. Si l'utilisateur entend programmer l'emplacement de la sonde, il convient qu'il demande conseil auprès de nos spécialistes.

A noter : la température environnante sur le site de la sonde détermine la température intérieure.

Températures

Les températures de service indiquées se règlent dans des conditions idéales (temperature constante de – 20° C dans l'armoire climatique). La température effective dans divers secteurs de tuyauterie est susceptible de s'écarter sensiblement de ces valeurs en raison de facteurs extérieurs :

La présence de vent produit de puissantes déperditions de chaleur sur l'enveloppe extérieure. C'est pourquoi il est recommandé de poser le tuyau en lui adjoignant une protection.

Des températures environnantes différentes dans le secteur de la pose des tuyaux produisent des températures intérieures différentes. Fait office de référence pour la régulation, la température environnante sur le site de la sonde, pour laquelle il convient qu'elle se situe dans la gamme de la température environnante maximale et ce, afin d'éviter la surchauffe.

Dans des zones à température environnante plus basse, la température **intérieure** des tuyaux est inférieure ; lorsque la température environnante est plus élevée, la température intérieure des tuyaux se situe, en conséquence, **au-dessus** de la valeur réglée pour la température.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Remarques relatives au montage

ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

1. Vérifiez, d'après la fiche signalétique, si les types la tension du réseau la puissance ou température d'utilisation – concordent avec vos indications.
2. Vérifiez à vue si la version concorde avec celle que vous avez commandée.
3. Veuillez respecter les remarques relatives au montage !
4. Si vous étayez le tuyau avec des supports, il est admis que son diamètre extérieur soit réduit au maximum de 10 % par compression. Les conducteurs chauffants, les lignes pilote et les lignes de la sonde sont susceptibles d'être endommagées si la limite des 10 % n'est pas atteinte.
5. Si des câbles de commande sont ajoutés dans votre tuyau, tenez compte de l'intensité admissible de courant sur ces câbles. Leur section standard est de 0,75 mm^2. Il est admis de les charger avec une intensité max. de 8 A pour une tension de 220 V.
6. Faites appel au bon régulateur. Il faut que la puissance de réglage, le type de sonde et la gamme de température concordent.
7. Avez-vous raccordé correctement le tuyau au régulateur? Une sonde permutée ferait chauffer le tuyau jusqu'à destruction. Dans le cas des systèmes de régulation de tuyau Puffe existants, vous n'aurez pas de problème.
8. Avez-vous respecté des consignes de la V.D.E. ?
9. En cas de pose à l'air libre, il faut poser la ligne avec une protection contre le vent.
10. Il convient de ne plus poser de ligne avec une enveloppe extérieure en P.V.C. en cas de températures extérieures au-dessous de + 5 C sauf si elles sont préchauffées.

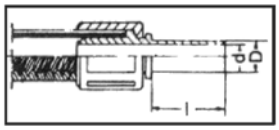
Pendant le fonctionnement

1. Avez-vous lu les remarques relatives au montage ?
2. Ne tirez pas votre tuyau contre l'armature. Toutes les armatures résistent à la pression – mais sont sensibles à la traction.
3. Il peut arriver qu'une armature se bouche par le biais d'une solidification de la substance et ne se débouche qu'après un certain temps de chauffage. Ne tentez pas de réduire le temps d'attente par le biais d'un chauffage extérieur (par ex. au moyen d'un brûleur). Le tuyau chauffant est précisément souvent endommagé – la livraison de la pièce de rechange dure, alors, beaucoup plus longtemps, malgré le service en ligne de Puffe !

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

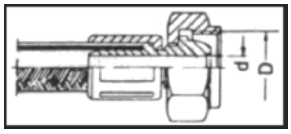
Caractéristiques techniques des lignes standard

Fig. 1 **Armatures** Manchon fileté avec Écrou-raccord



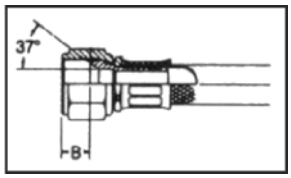
NW	4	6	8	10	13	16	20	25
G Zoll	R 1/4 -19	R 1/4 -19	R 3/8 -19	R 1/2 -1/4	R 1/2 -14	R 3/4 -14	R 1 -11	R1 1/4 -11
d mm	3,7	5,1	6,2	8,5	10,7	13,9	19,8	25,4

Fig. 2 Manchon fileté pour bagues coupantes



NW	4	6	8	10	13	16	20	25
D mm	6,0 -19	8,0 -19	10 -19	12 -1/4	15 -14	18 -14	22 -11	28 -11
d mm	3,0	4,2	6,2	7,5	9,5	12,5	16,5	20,5
l mm	30	30	32	32	35	36	41	42

Fig. 3 Raccord UNF



NW	4	6
-U- UNF	R 1/4 -19	R 1/4 -19
B	3,0	4,2

ATTENTION : Les diamètres intérieurs de manchon fileté mesurés ne sont pas identiques à ceux du tuyau NW.

Stabilité à la pression

La stabilité à la pression des tuyaux chauffants flexibles se modifie en atteignant les différentes températures d'utilisation. Veuillez prêter attention au tableau sur la page suivante. Dans la gamme allant jusqu'à 200° C, il est possible d'indiquer la stabilité mais à partir de 250° C, elle chute à 0 bar. Entre les deux, il est recommandé de calculer la pression, par précaution et suivant les sollicitations, avec un coefficient de correction de 0,7 par rapport à une température de 24° C.

Prenez garde aux pics de pression. Ceux-ci peuvent être très élevés et ne sont pas captés par les manomètres normaux.

Il est exclu que la pression de service soit dépassée dans quelque cas que ce soit. Stabilité à la pression basse pression : pression de service jusqu'à 15 bar.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Vide

Les tuyaux et les tubes PTFE jusqu'à NW 8 ont été testés à des températures allant jusqu'à 250°ÊC pour une pression d'env. 8 mbar.

Stabilité à la pression moyenne pression

NW mm	Pression de service * bar	Pression de service jusqu'à* 24° C bar	Pression de service jusqu'à* 100° C bar	Pression de service jusqu'à* 150° C bar	BPression de service jusqu'à* bis 200° C bar
4	1000	250	225	212	200
6	900	225	202	191	180
8	800	200	180	170	160
10	600	150	135	127	120
13	500	125	112	106	100
16	400	100	90	85	80
20	280	70	63	59	59
25	220	55	49	47	44

Fig. 4 ***** Pour une température ambiante et une hausse de pression p max. / 5 + 10 sec. Stabilité à la pression haute pression : pression de service env. 25 % au-dessus des valeurs dévolues aux tuyaux moyenne pression.

Stabilité à la pression tube PTFE

NW mm	Pression de service * bar	Pression de service jusqu'à* 24° C bar	Pression de service jusqu'à* 100° C bar	Pression de service jusqu'à* 150° C bar	Pression de service jusqu'à* 200° C bar
4	60	20	11	8	6
6	39	13	7	5	4
8	33	11	6	4	3

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Rayons de courbure

Votre tuyau chauffant est conçu pour assumer une contrainte de flexion. Cependant, il est exclu que les rayons de courbure demeurent en-deçà des valeurs indiquées. Un flambage et une forte contrainte de torsion amènent à une destruction du tuyau chauffant. Veuillez suivre les remarques relatives au montage.

Rayon de courbure pour différents tressages

NW mm	Tressage de protection plastique mm	Métal mm
4	160	200
6	160	200
8	160	200
10	250	290
13	250	290
16	250	290
20	450	500
25	500	550

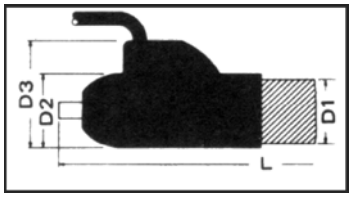
Infroissable jusqu'à NW 8 – Rayon de courbure : 500 mm
Ligne d'analyse du rouleau – Rayon de courbure : 300 mm

Tressage de protection

En règle générale, le tressage de protection se compose de fils minces qui sont tressés pour devenir un tuyau.

Evitez les clous en saillie, les bords tranchants ou autres inconvénients. Les fils individuels pourraient s'en trouver endommagés.

Suivant le type de tuyau, il convient de solliciter le tressage de protection différemment sur le plan thermique.



	bis Nennweite 16	bis Nennweite 25
D1	40 mm	59 mm
D2	45 mm	65 mm
D3	65 mm	81

Dimensions

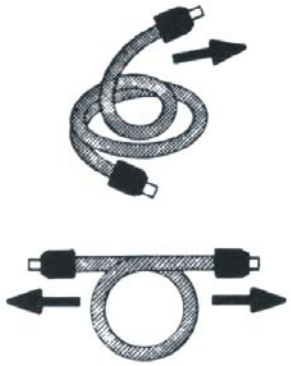
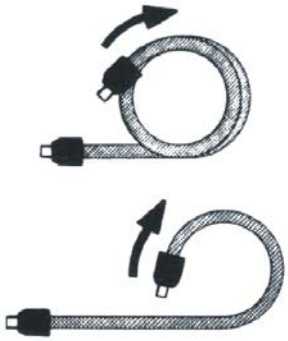
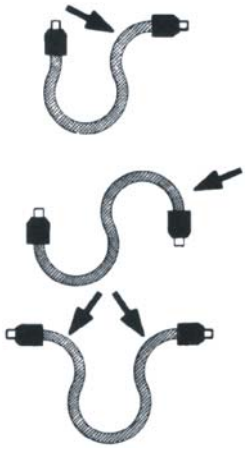
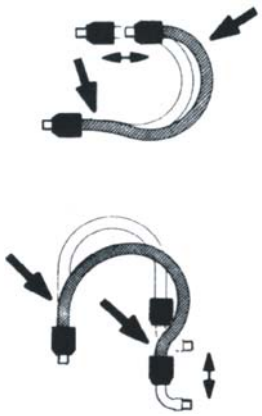
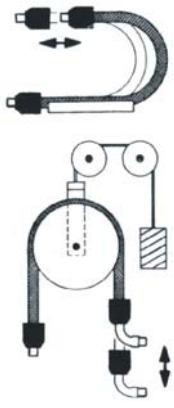
Toleranzen

Plastique:	160 °C	Puissance:	± 10%
Métal galvanisé:	250 °C	Diamètre:	± 10%
VA:	250 °C	Longueur:	± 5%

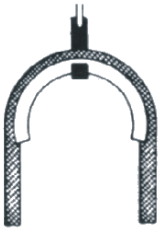
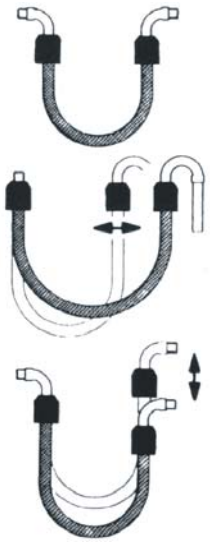
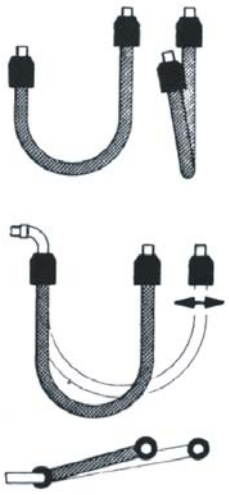
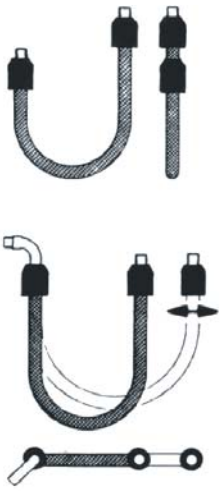
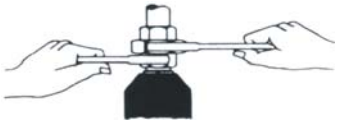
Des modifications de la longueur allant jusqu'à + 2 % sont susceptibles d'apparaître durant le fonctionnement en raison de variations enregistrées dans la contrainte de pression.

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Remarques relatives au montage

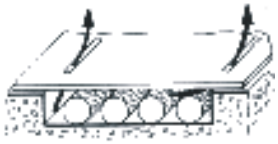
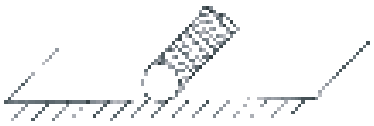
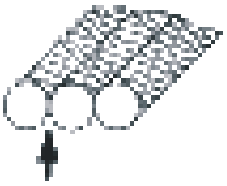
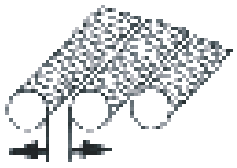
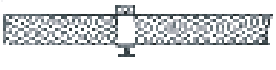
MAUVAIS	BON	Remède :
		Lorsque les tuyaux sont enroulés, il résulte, en tirant sur les extrémités, une contrainte de torsion donnant lieu à un rayon de courbure inférieur aux rayons minimaux. **Remède :** dérouler l'anneau, ne pas tirer sur le tuyau.
		Si les tuyaux chauffants sont trop courts, le tuyau est flambé aux extrémités de raccordement. **Remède :** prévoir en plus, aux extrémités de raccordement, un élément droit, d'env. 5 fois le diamètre du tuyau. Un grand rayon de courbure allonge la durée de vie du dispositif.
		Une forte contrainte de courbure derrière les raccords est mauvaise. **Remède :** courbure du tuyau.
		Un mauvais montage fait fléchir le tuyau. **Remède :** supports ou rouleaux avec contre-poids

Remarques relatives au montage

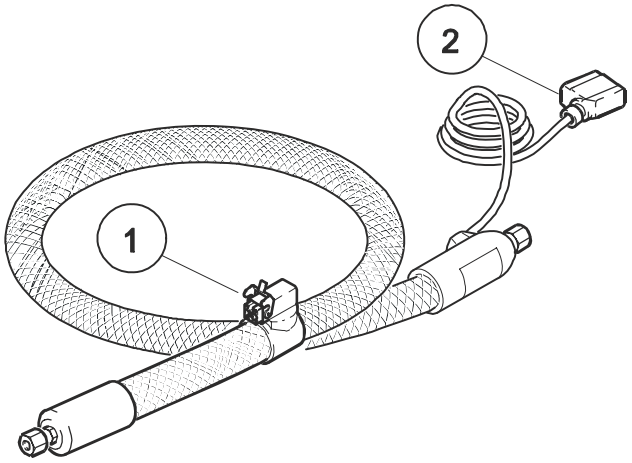
MAUVAIS	BON	Remède
		Dans le cas des appareils portatifs, le risque de flambage est particulièrement grand. **Remède:** suivant la position de travail, un coude ou une protection anti-flambage (ex. : un boudin).
		Les coudages sont dangereux en raison du risque de flambage et de la contrainte de courbure. **Remède:** étrier ou rouleau d'un diamètre en rapport.
		Un écrasement par pression, dans l'axe longitudinal, dû à un mauvais montage ou en cas de déplacement, réduit la stabilité à la pression. Une compensation de la dilatation par les tuyaux incorporés mène à une destruction de ces tuyaux. **Remède:** coude aux raccords
		Des mouvements de torsion amènent à une destruction du tuyau chauffant. Ces mouvements de torsion résultent souvent d'une mauvaise insertion. Avant tout lors de la mise en place par torsion. **Remède :** veiller à ce que les axes des tuyaux soient parallèles et à ce que le sens de déplacement soit dans un même plan. Lors de la mise en place, utiliser une contre-clé pour que le tuy 

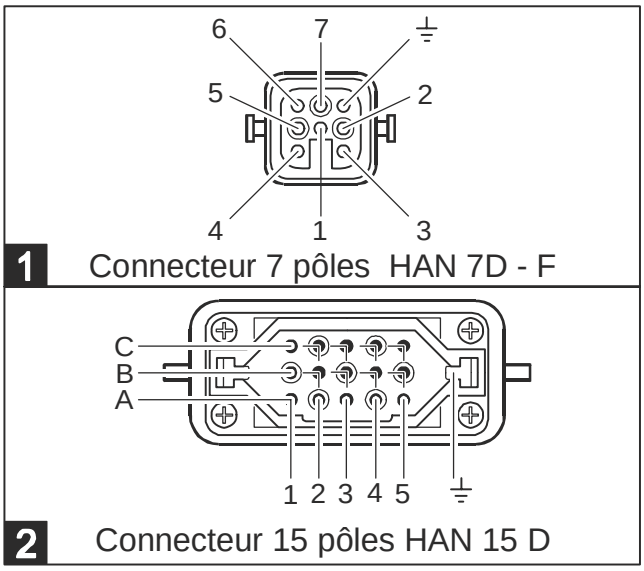
© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Remarques relatives au montage

MAUVAIS	BON	Remède :
		Si les tuyaux chauffants sont posés dans un passage ou une gaine fermé(e), il s'y produit une accumulation de chaleur. **Remède:** il faut éviter que les tuyaux ne se touchent. En outre, il convient de veiller à une aération suffisante.
		Si, par ex. des substances pulvérulentes, de la colle ou autres matériaux calorifuges sont versés sur des tuyaux chauffants, des surchauffes se produisent en ces points. **Remède:** élimination systématique de ces matériaux et traitement de la cause.
		Une accumulation de chaleur avec surchauffe se produit aussi si l'on enrobe le tuyau chauffant avec d'autres matériaux. Si la zone de la sonde est enrobée, le reste de la zone du tuyau refroidit.
		Une concentration ou une pose des tuyaux avec contact bilatéral avec les autres tuyaux amène à des surchauffes à ces points de contact. **Remède:** effectuer la pose en assurant des intervalles.
		En cas de fixation avec des brides ou autres pièces similaires, il faut veiller à ce que l'extérieur de la structure ne soit pas comprimé.

MODE D'EMPLOI - APPAREIL DE DEPOT COLLE A FUSION COMPOSANTS ELECTRIQUES TYPE DE TUYAU " PC "





Affectation du connecteur Buse(1)

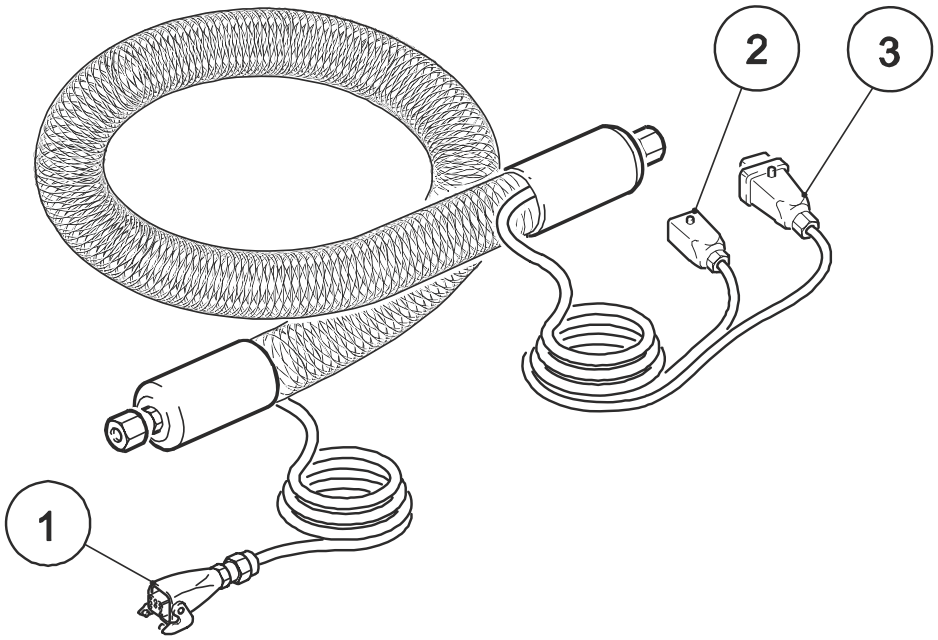
N° d'ergot		Fonction
	PE	Conducteur de protection
7	Feko*	Fil de la sonde (–)
6	Feko*	Fil de la sonde (+)
5		Fil de la vanne
4		Fil de la vanne
3	L	Phase buse
2	N	Neutre buse
1		Fil du commutateur
*		
Option		

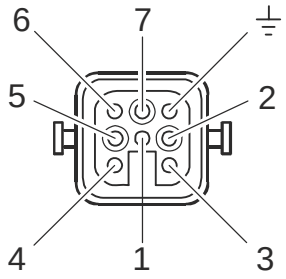
Affectation du connecteur Appareil (2)

N° d'ergot		Fonction
	PE	Conducteur de protection
C5		---
C4		Fil du commutateur
C3		Fil de la vanne
C2		Fil de la vanne
C1		---
B5		---
B4	Feko*	Fil de la sonde (–) buse
B3	Feko	Fil de la sonde (+) buse
B2	Feko	Fil de la sonde tuyau (–)
B1	Feko	Fil de la sonde tuyau (+)
A5		---
A4	N	Neutre buse
A3	L	Phase buse
A2	N	Neutre tuyau
A1	L	Phase tuyau

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

Affectation du connecteur tuyau

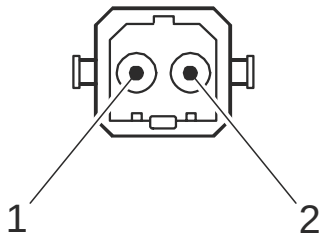




Buchse HAN 7 D - F

Affectation du connecteur Buse

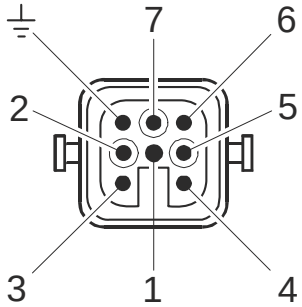
N° d'ergot		Fonktion
	PE	Conducteur de protection
7	Feko	Fil de la sonde(-)
6	Feko	Fil de la sonde (+)
5		Fil de la vanne
4		Fil de la vanne
3	L	Phase buse
2	N	Neutre buse
1		---



Douille à 2 pôles

Affectation du connecteur Appareil

N° d'ergot		Fonktion
2	Feko	Fil de la sonde (+)
1	Feko	Fil de la sonde (-)



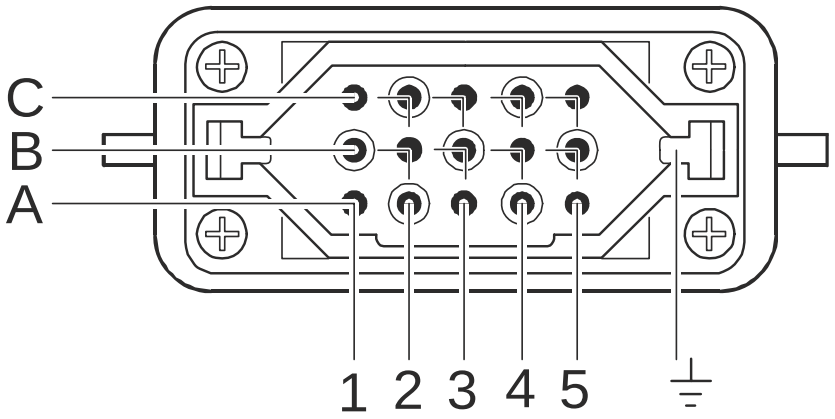
Douille à 2 pôles HAN 7 D-M

Affectation du connecteur Appareil

N° d'ergot		Fonktion
	PE	Conducteur de protection
7	Feko	Fil de la sonde(-)
6	Feko	Fil de la sonde(+)
5		Fil de la vanne
4		Fil de la vanne
3	L	Phase buse
2	N	Neutre buse tuyau
1		Phase tuyau

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology

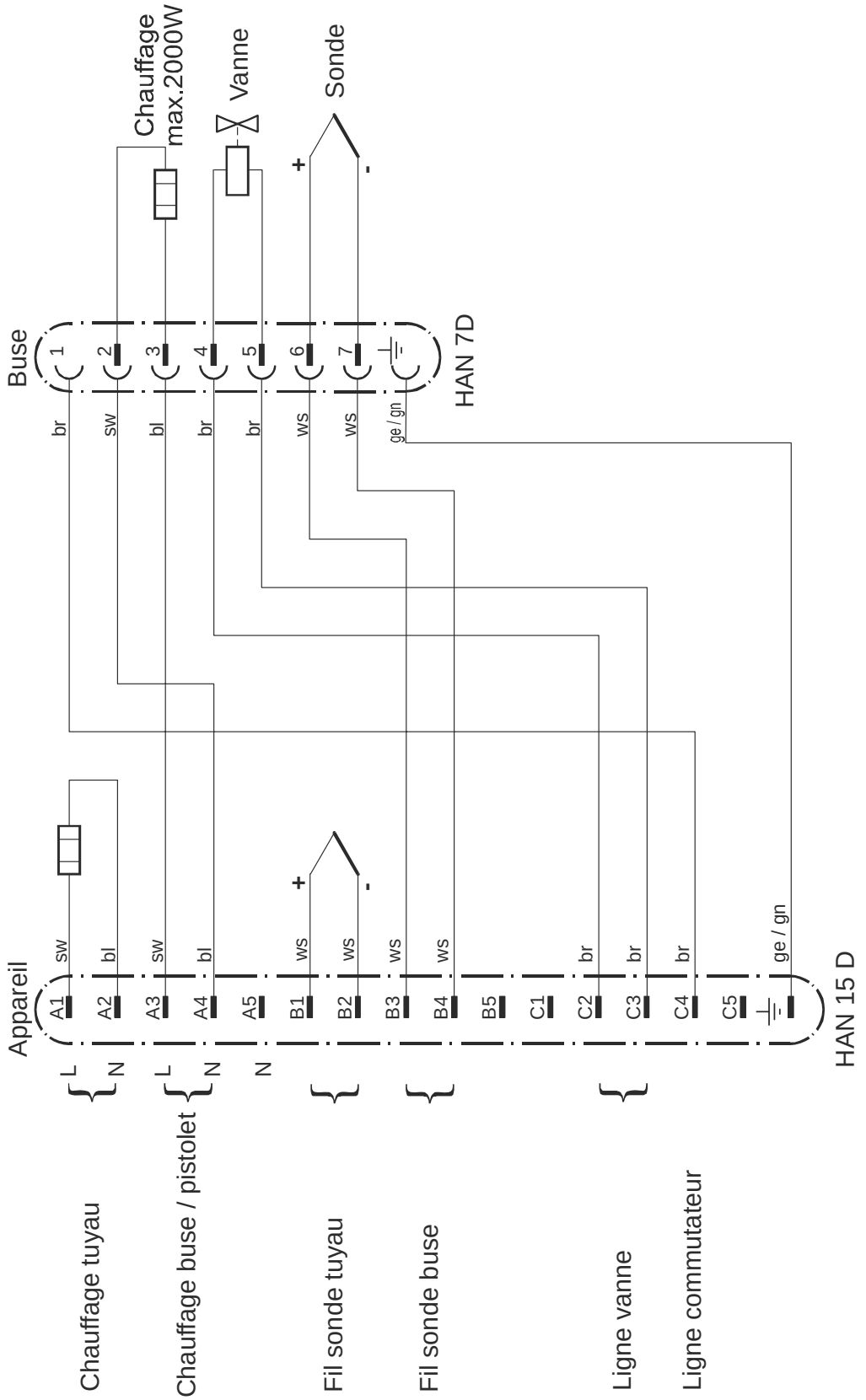
Affectation du connecteur tuyau (PC)



Affectation du connecteur

N° d'ergot	Fonction
	Conducteur de protection
C5	---
C4	---
C3	0 V Commande buse
C2	24 V Commande buse (+)
C1	---
B5	---
B4	Fil sonde buse (-)
B3	Fil sonde buse(+)
B2	Fil sonde tuyau (-)
B1	Fil sonde tuyau (+)
A5	---
A4	Neutre buse
A3	Phase buse
A2	Neutre tuyau
A1	Phase tuyau

© 2005 W. Puffe Hotmelt-Technology


Appareil
Buse
HAN 15 D
HAN 7D
Chauffage max.2000W
Vanne
Sonde
A1 sw
A2 bl
A3 sw
A4 bl
A5
B1 ws
B2 ws
B3 ws
B4 ws
B5
C1
C2 br
C3 br
C4 br
C5
ge / gn
1 br
2 sw
3 bl
4 br
5 br
6 ws
7 ws
ge / gn
L
N
L
N
N
Chauffage tuyau
Chauffage buse / pistolet
Fil sonde tuyau
Fil sonde buse
Ligne vanne
Ligne commutateur